

UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD — LYON
U. E. R. DE MÉDECINE ALEXIS-CARREL

Année 1976 — N° 51

L'ENCÉPHALOCENTÈSE TRANSABDOMINALE DANS L'HYDROCÉPHALIE FŒTALE

En cas de présentation du siège

(A propos de 4 cas)

T H E S E

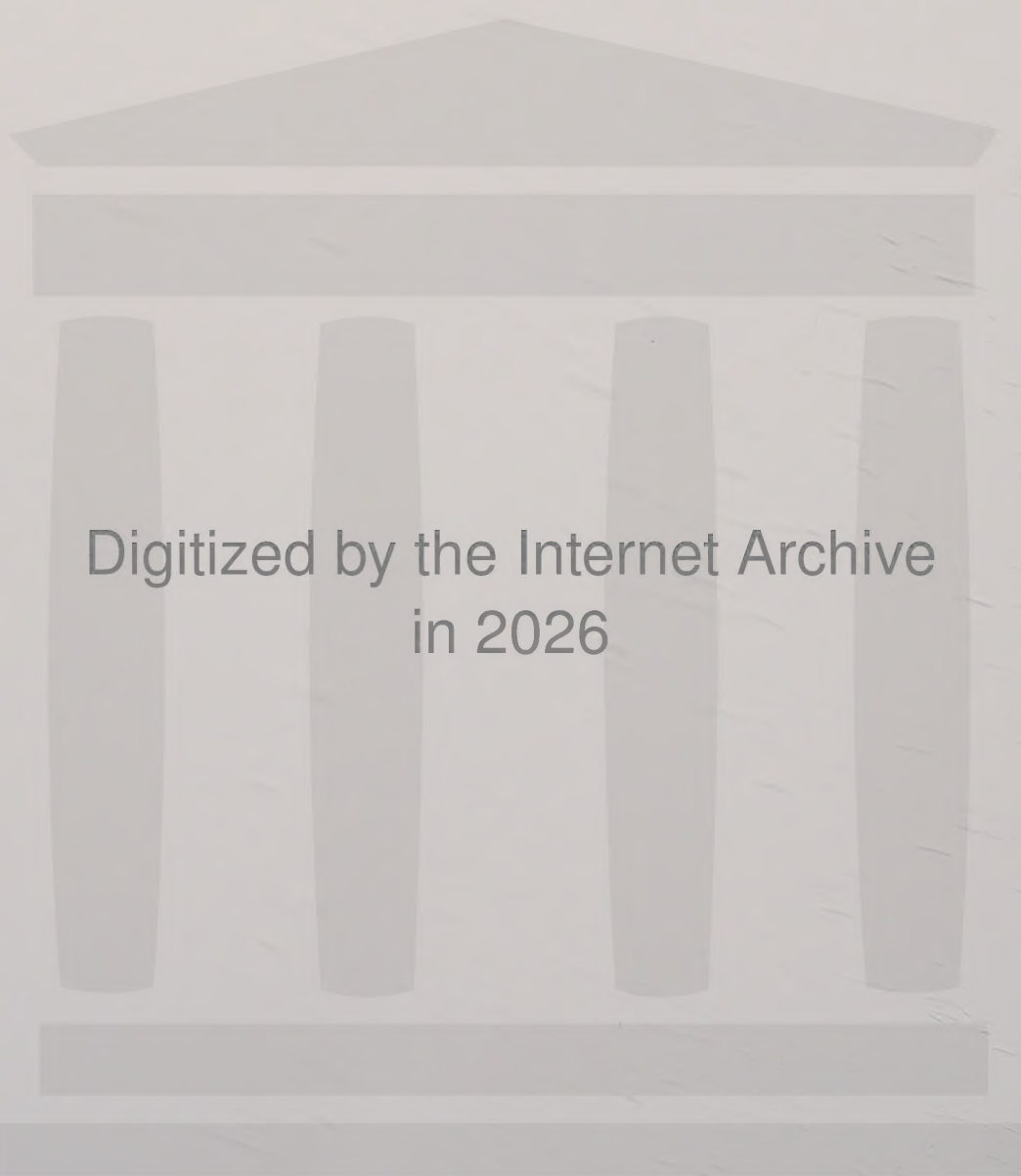
présentée

à l'UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON
et soutenue publiquement le 17 Février 1976
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Marc REYMONDON

né le 7 Décembre 1946
à Saint Galmier
(Loire)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553614_0029



UNIVERSITE CLAUDE BERNARD

Président de l'Université : Professeur D. GERMAIN

Secrétaire Général : M. RAMBAUD J.

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE MEDECINE :

- ALEXIS-CARREL Directeur : Professeur GIROD C.
- GRANGE-BLANCHE Directeur :
- LYON-NORD Directeur : Professeur GARIN J.P.
- SUD-OUEST Directeur : Professeur ROBERT J.M.

BIOLOGIE HUMAINE - Directeur : Professeur CZYBA J.C.

TECHNIQUES DE READAPTATION - Directeur : M. MORGON A., (Maître de Conférences)

SCIENCES PHARMACEUTIQUES - Directeur : Professeur CARRAZ M.

SCIENCES ODONTOLOGIQUES - Directeur : Docteur VINCENT R.

INSTITUT REGIONAL D'EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE - Directeur : M. MILLON A.

MATHEMATIQUES - Directeur : Professeur MAURY G.

PHYSIQUE - Directeur : Professeur UZAN R.

CHIMIE ET BIOCHIMIE - Directeur : Professeur HUET J.

SCIENCES DE LA NATURE - Directeur : Professeur BRUN J.

BIODYNAMIQUE ET PSYCHOPEDAGOGIE - Directeur : M. FONTANGE R., (Maître de Conférences Agrégé)

INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE N° 1 - Directeur : Professeur POUYET B.

INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE N° 2 - Directeur : Professeur GALLET,
Directeur ENSAM

OBSERVATOIRE - Directeur : Professeur BIGAY J.H.

PHYSIQUE NUCLEAIRE - Directeur : Professeur SARAZIN A.

U.E.R. DE MECANIQUE - Directeur : Professeur MATHIEU J.

RESPONSABLES D'ENSEIGNEMENT
de l'U.E.R. ALEXIS CARREL

1er CYCLE

Anatomie : M. le Professeur BOUCHET Alain

Biologie : M. le Professeur GIROD Christian

Chimie-Biochimie : M. le Professeur COLOBERT Louis

M. NOFRE Claude, Maître de Conférences Agrégé

Histologie-Embryologie-Cytogénétique : M. le Professeur GIROD Christian

Mathématiques et Statistiques : M. le Professeur SITE Jean

Physiologie : M. PELLET Michel, Maître de Conférences Agrégé

M. SCHMITT Michel, Maître de Conférences Agrégé

Physique-Biophysique : M. le Professeur BERGER Michel

Psychologie-Médicale : M. le Professeur GUYOTAT Jean

Sciences Sociales et Economie Médicale : M. le Professeur ROCHE Louis

2ème CYCLE

Anatomie Pathologique : M. le Professeur TOMMASI Michel

M. LOIRE Robert, Maître de Conférences Agrégé

Bactériologie : M. le Professeur FLEURETTE Jean

Cardiologie : M. le Professeur FROMENT Roger

M. le Professeur GONIN André

Chirurgie Cardiaque : M. le Professeur MARET Gilbert

Chirurgie Digestive : M. le Professeur FRANCILLON Jacques

Chirurgie Générale : M. le Professeur LIARAS Henri

M. le Professeur DESCOTES Jacques

Chirurgie Infantile : M. DAUDET Maurice, Maître de Conférences Agrégé

Chirurgie osseuse et orthopédique : M. le Professeur de MOURGUES Georges

M. COMTET Jacques, Maître de Conférences Agrégé

Dermatologie : M. le Docteur PERROT

Endocrinologie : M. le Docteur BERTHEZENE François

Gastro-Entérologie : M. le Professeur BEL André

Génétique Générale : M. HERMIER Michel, Maître de Conférences Agrégé

Gynécologie : M. le Professeur ROCHET Yves

Hémobiologie : M. le Professeur MOREL Pierre

Hygiène : M. le Docteur MONIER Jean-Claude, Maître de Conférences Agrégé

Maladies Infectieuses : M. GIROUD Maurice, Professeur Agrégé du Val de Grâce

Maladies du Sang : M. le Professeur REVOL Louis

Médecine Expérimentale : M. le Professeur MORNEX René

Médecine Légale : M. le Professeur ROCHE Louis

Médecine du Travail : M. le Professeur BOURRET Jacques

Néphrologie : M. le Professeur FRANCOIS Bernard

Neuro-Chirurgie : M. le Professeur MANSUY Louis

M. FISCHER Georges, Maître de Conférences Agrégé

Neurologie : M. le Professeur DEVIC Michel

M. AIMARD Gilbert, Maître de Conférences Agrégé

Obstétrique : M. GARMIER René, Agrégé

Ophthalmologie : M. PAUPERT-RAVAULT Maurice, Maître de Conférences Agrégé

Oto-Rhino-Laryngologie : M. le Professeur MARTIN Henri

Parasitologie : M. le Docteur BATTESTI

Pédiatrie : M. le Professeur FRANCOIS René

Pharmacologie : M. EVREUX Jean-Claude, Maître de Conférences Agrégé

Pneumo-Phtisiologie : M. le Professeur TOURAINE Roger

Psychologie : M. le Professeur GUYOTAT Jean

Radiologie : M. BUFFARD Pierre, Maître de Conférences Agrégé

M. CHOLLAT Louis, Maître de Conférences Agrégé

Rhumatologie : M. MEUNIER Pierre, Maître de Conférences Agrégé

Séméiologie Chirurgicale : M. VIGNAL Jacques, Maître de Conférences Agrégé

Séméiologie Médicale : M. le Professeur VIAL Jean-Jacques

Stomatologie : M. le Professeur DUMAS Pierre

Urgence-Réanimation : M. le Professeur DELEUZE Raymond

Mme ESTANOVE Suzanne, Maître de Conférences

Urologie : M. le Docteur WOLFF

A DOMNINE, mon épouse

A FABIEN et AURELIEN, nos fils

A MES PARENTS

A MA TANTE

A MA BELLE-MERE

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur MAGNIN
Professeur de Clinique Obstétricale

Il nous fait le très grand honneur d'accepter la
présidence de notre Jury.

Les mois passés dans son Service nous ont permis
d'apprécier sa grande expérience obstétricale et médicale,
la sûreté de son jugement, la richesse et la clarté de son
enseignement.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de nos
remerciements et de notre profond respect.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur F. CHARVET

Nous le remercions de nous avoir accueilli avec bienveillance dans son Service pour mener à bien ce travail.

Nous lui sommes reconnaissant d'avoir bien voulu faire partie de ce Jury et l'assurons de notre profond respect.

Monsieur le Professeur Agrégé D. DARGENT

Nous admirons sa maîtrise chirurgicale et la perfection de ses connaissances.

Des souvenirs personnels nous attachent à lui.

Nous sommes heureux de le compter parmi nos juges et nous l'en remercions très sincèrement.

Monsieur le Professeur Agrégé B. SALLE

Bien que ce travail n'en soit pas le témoignage, nous admirons son souci d'une meilleure jonction obstétrico-pédiatrique.

Nous lui sommes très reconnaissant d'avoir accepté d'être notre juge.

Au Docteur P. FARGIER

Nous le remercions de nous avoir fait partager sa passion
obstétricale.

Qu'il soit assuré de notre amitié fidèle.

Au Docteur A. BREMOND

Nous le remercions de la sympathique aide qu'il a bien
voulu nous apporter.

Aux Docteurs B. SALOMON et J.M. DOLFUS

A nos Camarades et Amis du

Certificat d'Etudes Spéciales d'Obstétrique

A Mesdames et Mesdemoiselles les Sages-femmes de la Clinique
Obstétricale (Hôpital Edouard Herriot).

INTRODUCTION

Nous proposons dans ce travail une étude du traitement obstétrical de l'hydrocéphalie foetale associée à une présentation du siège.

L'accouchement par le siège d'un enfant hydrocéphale réunit en effet les difficultés maximales et le risque maternel majeur.

La rareté des cas fait que l'expérience de chacun est limitée alors que les conditions d'exercice de l'obstétrique, pratique d'urgence, font que l'on doit être à même de résoudre tous les problèmes.

Confrontés nous-mêmes à quatre cas, il nous a paru utile de faire le point sur la question pour proposer une méthode adaptée à chaque circonstance.

Parmi les méthodes retenues, une d'entre elles utilisée dans ces quatre cas, sans avoir connaissance de la communication de FARA (14), nous a paru intéressante, il s'agit de l'ENCEPHALOCENTESE TRANSABDOMINALE.

Après avoir rappelé certaines notions générales concernant l'hydrocéphalie nous avons complété notre expérience par une revue de la littérature.

CHAPITRE I

L'ENFANT HYDROCEPHALE
ET SON ACCOUCHEMENT PAR LE SIEGE

I - GENERALITES SUR L'HYDROCEPHALIE

Nous définirons avec THIEBAULT et FENELON, l'hydrocéphalie comme "tout volume anormalement grand de la tête, à condition que l'augmentation de volume soit liée à une quantité anormalement grande de liquide céphalo-rachidien".

A - FREQUENCE

L'hydrocéphalie n'est pas une malformation rare; les différentes statistiques indiquent un taux de 1 à 2 cas pour 1.000 accouchements. Elle est de 0,69‰ pour BOUTEILLER (7), de 2,5 ‰ pour FEENEY et BARRY (29), de 0,65 ‰ pour STOLLER et COLLMANN (31), de 1‰ pour SARMA (29), de 0,83 ‰ pour BULFIN (8), de 0,45 ‰ pour BORING (6), de 2‰, pour CRENSHAW et BANNER (10).

La présentation du siège chez les enfants hydrocéphales est assez fréquente, et toutes les statistiques convergent pour l'apprécier entre 15 et 30 % (7-15-29).

B - ETIOPATHOGENIE DE L'HYDROCEPHALIE

Formé au niveau du plexus choroïde, le liquide céphalo-rachidien circule le long de l'axe ventriculaire vers la grande citerne postérieure. Une petite quantité se répand dans les espaces péri-spinaux, la majeure partie, les trois quarts environ, par le chemin des citernes basales gagne les espaces péricérébraux de la convexité où au niveau des granulations de PACCHIONI intervient un processus de résorption en direction des sinus veineux.

Si le mécanisme qui règle cette circulation est perturbé en un point : hyperproduction de liquide céphalo-rachidien, blocage des voies de circulation, insuffisance de résorption, l'équilibre est rompu, la quantité de

liquide augmente, les cavités ventriculaires et les espaces sous-arachnoïdiens gorgés de liquide céphalo-rachidien se distendent et ainsi se trouve créée cette condition pathologique que depuis HIPPOCRATE on nomme hydrocéphalie.

Si le liquide céphalo rachidien ne peut s'échapper du ventricule latéral vers le 3ème ventricule, il continue à se collecter dans le ventricule latéral correspondant qui se dilate progressivement. Si le 3ème ventricule est obstrué, les deux ventricules latéraux participent à la dilatation. Si l'obstruction siège au niveau de l'aqueduc de Sylvius, la dilatation englobe les 3 ventricules. Si l'obstruction siège au niveau du déversoir ventriculo-cisternal de la fosse postérieure, le 4ème ventricule et l'aqueduc participent à la dilatation. En outre si l'espace sous-arachnoïdien est lésé ou obstrué, l'ensemble du système ventriculaire et des citernes basales se dilate globalement.

En conclusion, pour maintenir l'homéostasie du liquide céphalo rachidien, deux conditions sont requises :

- Il faut que le liquide céphalo rachidien circule librement et qu'il parvienne au contact des éléments vasculaires picro-arachnoïdiens.
- Il faut que les éléments qui, à ce niveau, constituent la membrane hémiperméable où s'effectue la résorption soient intacts.

Les causes essentielles des blocages ventriculaires et cisternaux sont congénitales, inflammatoires et plus rarement tumorales (4 % seulement des cas).

En 1949, LAURENCE (19) avait pu vérifier anatomiquement 100 cas d'hydrocéphalie du nourrisson.

- 14 étaient d'origine purement malformative.
- Dans 32 cas il y avait association de lésions malformatives et de lésions inflammatoires.
- Dans 50 cas, l'origine était exclusivement inflammatoire.

- Les 4 cas restants étaient d'origine tumorale, 2 réalisant un blocage ventriculaire et 2 papillomes choroïdiens hypersécrétants.

En résumé, dans 46 % des cas, il y avait malformation congénitale le plus souvent associée à un blocage cisternal inflammatoire. Si l'on fait abstraction des 2 papillomes choroïdiens hypersécrétants, il y avait un blocage anatomique vérifié dans 100 % des cas.

Les blocages des voies ventriculaires sont en grande majorité malformatifs. Les lésions inflammatoires donnent plus volontiers des lésions cisternales et des blocages extraventriculaires.

1 - Blocage des voies ventriculaires

a - Au niveau de l'aqueduc de Sylvius

Les anomalies malformatives peuvent revêtir plusieurs types :

- Sténose isolée de l'aqueduc : malformation rare.
- Atrésie de l'aqueduc avec coalescence plus ou moins étendue des parois. Cette malformation peut n'être que l'élément d'une malformation plus complexe.
- L'aqueduc peut être oblitéré à son origine ou à son extrémité caudale par un septum neuroglial.
- La lumière de l'aqueduc peut être rétrécie par une prolifération névroglique.

Les sténoses malformatives de l'aqueduc peuvent être associées à d'autres malformations : spina bifida, malformations cardiaques, malformations urétérales, et malformation des pous dans le cadre du syndrome de BICKERS et ADAMS (5).

Ces variétés de sténose aqueduales sont d'origine malformative; un certain nombre de sténoses est acquis et est d'origine inflammatoire.

Les sténoses de l'aqueduc entraînent la constitution d'hydrocéphalies rapidement évolutives.

b - Au niveau du 4ème ventricule

On observe 2 types de blocage malformatifs

- La malformation d'ARNOLD CHEARI

C'est une anomalie congénitale caractérisée par la migration ectopique de la partie basse du tronc cérébral et de la partie inférieure du cervelet dans le canal cervical. Cette malformation est fréquemment associée à une spina bifida avec myélo-méningocèle, mais dans ses formes mineures elle peut exister isolément. On en décrit 2 types :

Type 1 : le bulbe est déplacé vers le bas, largement en dessous du trou occipital. Ses faces postérieures et latérales sont recouvertes d'un manchon de tissu cérébelleux. Cette "hernie" cérébelleuse intracervicale peut être asymétrique, parfois elle ne dépasse pas l'atlas mais le plus souvent elle descend en dessous du bord inférieur de l'axis.

Ce type est considéré comme une forme mineure de la malformation. Elle est isolée, sans anomalie rachidienne ou médullaire associées.

Type 2 : dans ce type, l'extrémité inférieure du 4ème ventricule participe à l'ectopie. La migration peut atteindre le 4e ou le 5e segment cervical.

Ce type est associé à une spina bifida avec myéломéningocèle dans 100 % des cas, quand l'aire médullaire est nue, et dans 50 % des cas quand l'aire médullaire est épidermée.

L'aspect anatomique de la malformation d'ARNOLD CHIARI explique le mécanisme de l'hydrocéphalie. L'incarcération bloque l'évacuation du 4e ventricule et la dilatation ventriculaire se développe en amont, favorisée après la naissance par la fermeture chirurgicale de la malformation médullo-rachidienne éventuelle. Les faits sont en outre aggravés par d'autres

lésions aplasiques auxquelles se surajoutent des lésions inflammatoires léphoméningées qui associent un blocage cisternal authentique, au blocage ventriculaire malformatif.

- Le syndrome de DANDY-WALKER

La fosse postérieure est occupée par un volumineux kyste dont la paroi postérieure est constituée par le velum caudal, du 4e ventricule considérablement distendu. Le vermis atrophié est déplacé vers le haut, les amygdales sont aplaties, refoulées en dehors et en haut, les hémisphères cérébelleux sont refoulés vers la tente à laquelle ils peuvent adhérer. Cet élargissement de la fosse postérieure retentit sur le développement postérieur des structures sus tentorielles et sur le déplacement concomitant du sinus veineux, ainsi se trouve réalisé l'aspect clinique extrême de la dolichocéphalie avec grosse protrusion occipitale et ascension des sinus latéraux et du torcular.

Très souvent cette malformation conduit à une forme évolutive très sévère d'hydrocéphalie ventriculaire. Néanmoins cette hydrocéphalie peut être modérée, voire se stabiliser, et les enfants porteurs peuvent survivre plus longtemps que ceux porteurs d'un ARNOLD CHIARI.

La dilatation kystique d'un 4e ventricule fermé constitue la lésion primaire du DANDY-WALKER, mais on note des lésions associées telles qu'absence de citerne postérieure et des citernes latéro-cérébelleuses.

2 - Les blocages extra ventriculaires

Dans plus de la moitié des cas le blocage responsable de l'hydrocéphalie siège au niveau des citernes basales qui sont effacées par un processus d'arachnoïdite adhésive.

On peut retenir 2 étiologies essentielles

- L'hémorragie sous arachnoïdienne au moment de la naissance.

- Des épisodes méningés diagnostiqués ou méconnus survenant dans les premiers mois de la vie intra-utérine, dans la période néonatale ou au cours des premiers mois de la vie.

Dans les embryopathies par contamination maternelle, l'hydrocéphalie, quand elle existe, n'est le plus souvent qu'un élément d'un ensemble malformatif plus complexe.

Parmi les infections foetales pouvant conduire à l'hydrocéphalie, les plus fréquentes sont :

- Les encéphalies à inclusions cytomégaliqes.
- Les méningo encéphalites granulomateuses dont la mieux connue est la toxoplasmose. Dans ce même cadre nosologique on peut ranger l'encéphalopathie vasculaire non toxoplasmique décrite par SABIN et FELDMAN en 1948. Elle est caractérisée par une hydrocéphalie, des calcifications périventriculaires, un épaissement pio-arachnoïdien et de profonds remaniements structuraux des petits vaisseaux. Ce tableau anatomo clinique ressemble à celui de la toxoplasmose, mais les réactions sérologiques sont négatives.
- Une méningite intra-utérine consécutive à une infection staphylococcique peut être une cause d'hydrocéphalie néo-natale.

Il ressort de cette énumération, que toutes les formes de leptoméningite, qu'elles soient septiques ou aseptiques, virales ou bactériennes, ou consécutives à l'organisation d'une hémorragie méningée peuvent se compliquer d'un blocage cisternal.

3 - Les hydrocéphalies sans obstacle de la circulation du liquide céphalo rachidien

Elles sont très rares et peuvent répondre à deux mécanismes : hypersécrétion ou non résorption du liquide céphalo rachidien.

- Les hypersecrétions se réduisent à celles causées par les papilomes des plexus choroïdes. L'intérêt de cette lésion réside dans le fait que son ablation guérit l'hydrocéphalie.

- Les insuffisances de résorption : elles sont exceptionnelles. Elles seraient dues à une obstruction du drainage veineux cérébral. Néanmoins, ces thromboses entraînent plus souvent un gonflement cérébral qu'une hydrocéphalie. De ce fait il est difficile d'envisager cliniquement un tel diagnostic.

4 - Les hydrocéphalies de pathogénie mixte

- La platybasie et les anomalies de la charnière occipitale peuvent provoquer une hydrocéphalie sans doute en associant une compression du neuraxe et une arachnoïdite basale.

- L'achondroplasie entraîne parfois une hydrocéphalie dans l'étiologie de laquelle se conjuguent une coudure de l'aqueduc de Sylvius, la brièveté de la base du crâne et l'étroitesse du trou occipital souvent accompagnée d'arachnoïdite.

- L'anévrisme artérioveineux de la grande veine de Galien provoque une hydrocéphalie d'une part en comprimant l'aqueduc, d'autre part en créant une hyperpression veineuse considérable.

5 - Les hydrocéphalies essentielles

Entrent dans ce cadre flou toutes les hydrocéphalies dont on n'a pu déceler malgré tous les moyens mis en oeuvre, le mécanisme de formation.

C - TRANSMISSION GENETIQUE

Les aberrations chromosomiques notamment les Trisomies 13 et 21 s'accompagnent parfois d'hydrocéphalies mineures à révélation tardive et d'importance modérée et de ce fait n'entraînant pas de dystocie.

Ont été décrits de très rares cas d'hydrocéphalies dominantes mais elles aussi sont à évolution lente et ne sont pas dystociques.

Par contre il existe une forme récessive liée au chromosome X. C'est le syndrome de BICKERS et ADAMS (5) associant une énorme hydrocéphalie à début intra-utérin, très évolutive, causée par une sténose plus ou moins complète, plus ou moins étendue de l'aqueduc de Sylvius et, dans 20 % des cas, une anomalie bilatérale des pouces contracturés en flexion-adduction.

Du fait de son mode de transmission elle ne touche que les garçons dans la proportion de un sur deux.

C'est pourquoi toute hydrocéphalie chez un garçon surtout si elle est associée à une anomalie des pouces impose une enquête familiale du côté maternel. Si celle-ci est en faveur du syndrome de BICKERS et ADAMS les grossesses doivent être déconseillées, car un garçon sur deux sera atteint et une fille sur deux sera une porteuse saine sans que le diagnostic anténatal puisse en être fait, l'anomalie étant seulement génique.

D - TRAITEMENT DE L'HYDROCEPHALIE DU NOURRISSON

Si l'on excepte les rares cas d'hydrocéphalie où la cause est d'origine tumorale et dont le traitement est celui de la tumeur causale, trois types d'intervention ont été proposés se basant sur les principes suivants :

- 1 - Diminuer la sécrétion du liquide céphalo rachidien en détruisant les formations choroïdiennes qui le produisent.
- 2 - Rétablir la circulation normale du liquide céphalo rachidien en supprimant le ou les obstacles siégeant sur les voies d'écoulement.
- 3 - Dériver le liquide céphalo rachidien dans une cavité naturelle où il se résorbe ou est éliminé.

1 - La destruction des plexus choroïdes

C'est DANDY qui le premier a proposé cette méthode qui consiste à réséquer ou détruire par électrocoagulation au niveau du carrefour ventriculaire les formations choroïdiennes qui y siègent.

A longue échéance les résultats sont mauvais, la destruction n'étant que très partielle et les plexus choroïdes n'étant pas les seuls à sécréter le liquide céphalo rachidien.

2 - Le rétablissement des voies d'écoulement du liquide céphalo rachidien

Devant l'obstruction mise en évidence par les examens cliniques et radiologiques, on a tenté de la lever ou de pratiquer une déviation du cheminement du liquide céphalo rachidien. Mais devant les résultats très inconstants, cette méthode a été abandonnée.

3 - La dérivation du liquide céphalo rachidien

On a tenté plusieurs types d'intervention ayant pour but de dériver le liquide céphalo rachidien vers les cavités naturelles où il était susceptible de se résorber : espace sous-dural, péritoine, plèvre, tissu sous-péritonéal, moelle osseuse. Les méthodes sont abandonnées car elles n'ont conduit qu'à des échecs par non résorption ou par obstruction du matériel.

Les autres méthodes telles que ventriculo ou urétéro-stomie n'ont pas été concluantes à cause du risque infectieux. La dérivation dans le système veineux était la plus séduisante mais exposait au risque de reflux et de thrombose.

C'est en 1956 que HOLTER et PUDENZ imaginèrent un procédé qui consistait à mettre en place une valve sur le circuit d'écoulement. Cette valve permet la circulation vers le système veineux dans un seul sens évitant ainsi le reflux. La dérivation se fait dans l'oreillette droite où les risques de thrombose sont considérablement diminués.

C'est actuellement la méthode universellement employée pour traiter l'hydrocéphalie du nourrisson. Il faut noter deux inconvénients : le risque d'infection et l'absence d'extension du matériel de prothèse au cours de la croissance de l'enfant ce qui peut amener à pratiquer des interventions itératives avec le risque infectieux inhérent.

E - PRONOSTIC DE L'HYDROCEPHALIE TRAITEE

L'étiologie de l'hydrocéphalie a une influence certaine sur la qualité du résultat thérapeutique, les grandes malformations encéphaliques donnant les plus mauvais résultats. D'autre part l'épaisseur du manteau cérébral, bien qu'il soit un mauvais critère d'appréciation des résultats psychomoteurs ultérieurs, ne permet qu'exceptionnellement d'espérer une bonne récupération s'il est inférieur à 0,5 cm. Dans les constatations anatomiques lors des vérifications des grandes hydrocéphalies à révélation in utéro, son épaisseur est en général bien inférieure.

La rapidité d'évolution de l'hydrocéphalie est également un élément péjoratif d'une part parce qu'elle rend aléatoire le résultat de la première intervention, d'autre part parce qu'elle nécessite pratiquement toujours une réintervention.

Le pronostic du traitement de l'hydrocéphalie par ventriculo-auriculostomie, tel qu'il ressort des différentes statistiques et en particulier de l'important rapport de LEPOIRE et LAPRAS (22) peut être résumé ainsi :

- 20 % de décès
- 40 % de bons résultats
- 20 % de résultats médiocres c'est-à-dire stabilisation de l'hydrocéphalie mais déficit intellectuel important
- 20 % de mauvais résultats.

Il importe de noter que dans ces chiffres sont exclues les grandes hydrocéphalies congénitales que les méthodes classiques de traitement obstétrical empêchent de confier aux neurochirurgiens. Rappelons que le volume du liquide céphalo-rachidien chez un enfant normal est de 5 cc (25). FEENEY et BARRY (15) n'ont rencontré aucun problème obstétrical dans 209 cas où l'excès de volume était inférieur à 280 cassur un total de 304 cas. Par ailleurs dans le pronostic il faut inclure le risque propre des malformations associées éventuelles par exemple : spina bifida, malformations cardiaques et urétérales.

Comme on le voit les hydrocéphalies foetales susceptibles de provoquer une dystocie importante sont au delà de tout traitement neurochirurgical, du moins à l'heure actuelle.

II - ACCOUCHEMENT DE L'ENFANT HYDROCEPHALE EN PRESENTATION DU SIEGE

L'accouchement par les voies naturelles d'un enfant hydrocéphale se présentant par le siège ne peut se faire qu'après réduction de volume du pôle céphalique. En effet il s'agit d'une dystocie par excès de volume localisé du fœtus avec importante dysproportion céphalo-pelvienne.

Si dans certaines hydrocéphalies mineures l'application du forceps sur rétention de tête dernière est suffisante, dans la majorité des cas cette méthode est impossible car si l'accouchement du siège et du tronc se passe, en effet, généralement sans difficulté, la tête reste retenue au-dessus du détroit supérieur ce qui contre-indique l'application du forceps.

La méthode élective pourrait être l'hystérotomie mais elle ne peut trouver d'indication que maternelle car, ainsi que nous l'avons vu au chapitre précédent, le pronostic de ces hydrocéphalies précoces et majeures reste sombre malgré les progrès apportés à la neuro-chirurgie par la ventriculo-auriculostomie par valve de HOLTER. Il semble qu'il faille la pratiquer dans les cas d'utérus cicatriciel où l'épreuve utérine ne peut être acceptée et dans les cas de pathologie maternelle associée, justifiant son indication.

A - DYSTOCIE

Les méthodes classiques visent à réduire le volume de la tête retenue au-dessus du détroit supérieur pour traiter la dystocie engendrée par la rétention d'une tête dernière de volume très important.

Ce sont :

- la ponction céphalique par voie vaginale ou craniotomie

La méthode consiste à introduire par voie vaginale un instrument permettant de perforer la boîte crânienne et ainsi de drainer l'excès de liquide céphalo-rachidien.

L'instrument le plus classique est le perforateur de BLOT mais actuellement, est de plus en plus utilisée une aiguille à ponction lom-

baire de calibre important.

Avec une main intra-utérine, servant de guide on peut ponctionner le crâne foetal soit au niveau de la nuque, soit au niveau de l'apophyse mastoïde derrière l'oreille, soit au niveau de l'orchite. Pour TARNIER (32) dans son traité "de l'art des accouchements" il semble que la méthode la plus sûre consiste à passer par la cavité buccale et à traverser la voûte palatine; par cette voie les maxillaires protègent de chaque côté contre les échappées".

En effet ce sont les risques de "dérapage" de l'instrument utilisé qui rendent la méthode peu sûre et dangereuse.

- Le cathétérisme du canal rachidien

Cette méthode proposée par VAN HUEVEL en 1848 et reprise par TARNIER (32) consiste à ouvrir, au milieu du dos, le rachis à l'aide d'un ciseau ou d'un bistouri puis à glisser par cette voie de pénétration une sonde armée d'un mandrin rigide qui sera poussée de bas en haut jusque dans la cavité crânienne.

Dans son traité TARNIER (32) dit que "par cette sonde le liquide serait drainé aussi sûrement que par une ouverture faite directement au crâne".

En fait la plupart des auteurs signalent l'échec de cette méthode par impossibilité de faire monter la sonde jusque dans le crâne.

Cependant en cas de spina bifida associée, cette méthode peut garder sa place du fait de l'aisance avec laquelle le canal rachidien peut être abordé.

Ces méthodes abordent la tête par voie vaginale, mais on a vu qu'elles sont soit dangereuses, soit peu efficaces. C'est pourquoi on a tenté d'aborder la tête par voie abdominale :

- L'encéphalocentèse transabdominale sur rétention de tête dernière

Une fois le tronc et les membres dégagés, la vessie étant vidée, sous anesthésie générale ou locale, on peut introduire, à travers la paroi abdominale, dans le crâne foetal une aiguille du type de celles utilisées pour les ponctions lombaires. Par cette voie d'abord, l'excès de liquide céphalo-rachidien est alors drainé ce qui réduit le volume céphalique et ainsi permet de terminer l'accouchement par voie basse.

- L'encéphalocentèse transabdominale avant ou pendant le travail

C'est une méthode originale consistant à réduire le volume du pôle céphalique, avant ou pendant le travail et cherchant ainsi à transformer l'accouchement très dystocique d'un enfant hydrocéphale se présentant par le siège en accouchement par le siège d'un enfant de volume sensiblement normal.

L'intervention consiste, le diagnostic étant évidemment fait au cours de la grossesse, à introduire à travers la paroi abdominale une aiguille dans le crâne foetal et à en retirer l'excès de liquide.

B - COMPLICATIONS MATERNELLES

Toutes ces méthodes de traitement de la dystocie engendrée par l'association hydrocéphalie foetale et présentation du siège ont pour but de diminuer la fréquence et la gravité de complications maternelles en même temps qu'elles permettent l'accouchement. Les études statistiques concernant ces complications ne différencient pas la présentation du siège des autres présentations, cependant, il paraît évident que leur fréquence doit être au moins comparable.

- La rupture utérine

Elle survient pour BULFIN (8) dans 1 cas sur 29, pour SARMA (30) dans 4 cas sur 109, pour FEENEY et BARAY (15) dans 6 cas sur 304.

Dans une revue de la littérature BORING (6) trouve 1 cas de rupture utérine pour 19 accouchements d'enfant hydrocéphale de plus de 28 semaines.

SARMA (30) note que sur 66 cas de ruptures utérines une est due à l'hydrocéphalie. Dans sa série de 12 ruptures utérines liées à l'hydrocéphalie il y a eu 6 hystérectomies sub-totales, 3 hystérectomies totales, 1 suture utérine simple, 1 fistule vésico-vaginale et 3 décès.

- Les hémorragies du post-partum

Dont la fréquence n'a été chiffrée par aucun auteur, (c'est une complication classique), s'expliquant par l'inertie utérine liée à sa surdistension en fin de grossesse.

- les délabrements vaginaux

BORING (6) note 5 cas de délabrements vaginaux sur 23 accouchements d'enfants hydrocéphales.

CHAPITRE II

L'ENCEPHALOCENTESE TRANSABDOMINALE EN CAS DE PRESENTATION DU SIEGE D'UN ENFANT HYDROCEPHALE

I - HISTORIQUE DE L'ENCEPHALOCENTÈSE TRANSABDOMINALE

Les auteurs classiques ne préconisaient que l'encéphalocentèse par voie vaginale, mais il apparaît qu'il faille réserver le vocable encéphalocentèse pour la voie d'abord transabdominale, ne serait-ce que par analogie avec amniocentèse, et conserver le terme craniotomie pour la voie d'abord vaginale.

Le premier à avoir mentionné cette technique est WILSON (36) en 1937; il la suggère sans l'avoir utilisée lui-même.

Deux ans plus tard WALSH (35) rapporte 17 cas réalisés sur des foetus en présentation céphalique.

En 1951 CAMPBELL (9) rapporte le premier cas d'encéphalocentèse transabdominale réalisée sur rétention de tête dernière.

En 1953 FARA (14) a utilisé la méthode dans un cas d'enfant hydrocéphale se présentant par le siège et ce, avant tout début de travail.

En 1964 LAUDERDALE (18) rapporte les deux premiers cas d'encéphalocentèse réalisée au cours du travail à dilatation complète, le siège étant sur le périnée.

La pratique courante de l'amniocentèse et la meilleure connaissance de sa technique et de ses complications a permis à la méthode de devenir plus usitée.

Il faut noter que seulement dans les cas d'encéphalocentèse et de transfusion foetale in utéro, le foetus est délibérément abordé au cours de l'amniocentèse.

II - OBSERVATIONS - MATERIEL D'ETUDE

Nous rapportons ici les cas retrouvés dans la littérature, ainsi que nos cas personnels, en séparant les encéphalocentèses effectuées avant ou pendant le travail et celles effectuées sur rétention de tête dernière.

De nos quatre observations personnelles deux proviennent du Service du Professeur MAGNIN et deux du Service du Professeur F. CHARVET, qui ont eu l'amabilité de nous les confier pour réaliser ce travail.

A - ENCEPHALOCENTESES REALISEES AVANT LE TRAVAIL

CAS N° 1 : Observation de FARA - 1954 (14)

Il s'agit d'une femme de race noire, troisième pare, dont la grossesse s'était déroulée normalement, qui a été admise en salle de travail pour rupture prématurée de la poche des eaux deux heures auparavant.

Le premier examen confirma la rupture des membranes, montra un col épais et dilaté à deux - trois centimètres et une présentation du siège, haute. Le rythme cardiaque foetal était à 140 et régulier. Il n'y avait pas de contraction utérine. La palpation abdominale montrait une grosse masse globulaire qui occupait entièrement le fond utérin et à laquelle l'utérus était étroitement appliqué. L'impression clinique était en faveur de l'hydrocéphalie. On pratiqua une radiographie foetale qui révéla une énorme hydrocéphalie associée à la présentation du siège.

Le souffle placentaire fut localisé au quadrant inférieur gauche, la patiente placée en position assise et la peau abdominale aseptisée. Un point sur la ligne médiane à 3 centimètres au-dessus de l'ombilic fut choisi comme site de ponction. La zone fut infiltrée avec une solution à 1% de Procaïne. Une aiguille à ponction lombaire avec le mandrin en place fut introduite à travers la paroi abdominale jusqu'à ce qu'une résistance soit ren-

contrée à une distance d'environ 4 cm. Une pression supplémentaire légère a été suffisante pour traverser le squelette foetal et pénétrer dans la boîte crânienne. Le mandrin a été retiré et du liquide céphalo rachidien clair s'est écoulé sous pression. On a laissé la tête se décompresser lentement; le drainage a duré 30 minutes permettant l'obtention de 2500 cc de liquide céphalo rachidien.

La hauteur utérine décrue de 40 à 30 cm, le rythme cardiaque foetal resta à 130, régulier. A ce moment, la patiente commença à présenter de petites contractions de travail, phénomène dont nous avons noté la fréquence dans les cas d'amniocentèse pour hydramnios aigu.

30 minutes après le début du travail la parturiente expulsa spontanément un enfant hydrocéphale de sexe féminin. La tête suivit les épaules sans retard ni difficulté. Les battements cardiaques étaient absents à la naissance. La délivrance suivit dans les 5 minutes, la perte sanguine fut estimée à 150 cc. Du METHERGIN a été donné à titre prophylactique; le col et le périnée ont été trouvés intacts. Les suites ont été simples et apyrétiques.

CAS N° 2 : Observation de P. MAGNIN et Coll., 1974.

Madame P... primigeste de 18 ans a été vue à la visite du 9ème mois avec une hauteur utérine à 34 cm et avec une suspicion de présentation du siège.

La radiographie foetale confirma la présentation du siège et montra une hydrocéphalie majeure avec un crâne assez bien ossifié.

L'échographie montra un bipariétal supérieur à 15 cm et élimina un placenta antérieur.

Cliniquement l'utérus est très tendu du fait de l'association avec un hydramnios ce qui a fait craindre une rupture utérine au cours du travail.

Le 30/8/1974 à 37 semaines révolues, après prémédication au Diazépam et anesthésie locale on pratiqua :

- d'abord une ponction amniotique retirant 500 cc
- puis une ponction du crâne foetal permettant la mise en place d'un cathéter pour vidanger le liquide céphalo rachidien. En 8 heures 1200 cc de liquide céphalo rachidien s'écouleront; un gramme d'Ampicilline sera administré à titre systématique par voie intra-musculaire. Le travail se déclenchera spontanément.

12 heures après la ponction le col est dilaté à 9 cm, le siège décomplété fixé haut et les membranes rompues spontanément. 2 heures plus tard, à dilatation complète, sous anesthésie générale, on réussit à dégager le siège, le tronc et les deux bras, mais le crâne foetal reste retenu au détroit supérieur. On réalise alors, à trois reprises, une ponction du crâne foetal par voie transabdominale permettant le recueil de 800 cc de liquide céphalo rachidien. Le volume céphalique reste trop important pour permettre son dégagement; une tentative de cathétérisme du canal rachidien après laminectomie est inefficace. On ponctionne alors le crâne à l'aide du perforateur de BLOT dans la région mastoïdienne ce qui amène un flot de liquide céphalo rachidien. On termine l'accouchement par une manoeuvre de MAURICEAU, associée à une expression utérine énergique, qui permet l'extraction d'un fœtus hydrocéphale de sexe féminin pesant 4040 grammes, décédé au cours de l'expulsion, dont le crâne restait volumineux en raison de son ossification avancée.

Les suites ont été simples et apyrétiques.

B - ENCEPHALOCENTEESES REALISEES AU COURS DU TRAVAIL

CAS N° 3 : 1ère observation de LAUDERDALE. 1963 (18).

Il s'agit d'une primipare de 21 ans, de race blanche, qui a présenté une grossesse normale jusqu'à 38 semaines où devant la suspicion de présentation du siège, il fut pratiqué une radiographie foetale. Celle-ci révéla une grosse hydrocéphalie chez un fœtus en présentation du siège complet.

Le 14 Mars 1959, elle fut admise pour début de travail. L'examen initial montra un col dilaté à 2 cm, un bon rythme

cardiaque foetal et une tension artérielle maternelle de 124/70. Les membranes se rompirent spontanément; lorsque le col fut dilaté à 8 cm et la présentation fixée basse, sous anesthésie locale, une aiguille à ponction lombaire fut introduite à travers la paroi abdominale, l'utérus et le squelette foetal, dans la boîte crânienne. En retirant le mandrin, le liquide céphalo rachidien sortit sous pression; sous aspiration continue, environ 1100 cc de liquide céphalo rachidien furent retirés; un assistant assura le maintien du squelette foetal pendant que le liquide céphalo rachidien était retiré, ce qui prit 45 minutes. Pendant la décompression le rythme cardiaque foetal resta inchangé. Sous anesthésie des nerfs honteux, un enfant à terme, vivant de sexe féminin fut extrait par petite extraction. L'enfant vécut 30 minutes. La délivrance fut sans problème et le post-partum sans incident.

CAS N° 4 : 2ème observation de LAUDERDALE. 1963. (18).

Il s'agit d'une quatrième pare de 28 ans dont la grossesse avait été normale jusqu'à la 39ème semaine, où, devant la suspicion de présentation du siège, fut pratiquée une radiopelvimétrie. Celle-ci révéla que le fœtus unique était en présentation du siège et hydrocéphale.

Le travail se déclencha spontanément le 28/9/1963 et après 3 heures 30 le col était complètement dilaté et le siège complet sur le périnée. Une anesthésie caudale fut pratiquée. Sous anesthésie locale, une aiguille à ponction lombaire fut introduite à travers la paroi abdominale et l'utérus dans la suture coronale qui pouvait aisément être palpée du fait du caractère massif de l'hydrocéphalie. En se servant de l'aspiration continue il fut récolté aseptiquement 1400 cc de liquide céphalo rachidien. Un assistant, durant le drainage, soit 40 minutes, a maintenu le squelette foetal pour que la tête soit en bonne position. Le rythme cardiaque foetal resta inchangé.

Un enfant vivant de sexe féminin fut extrait après épisiotomie, par petite extraction, avec application du forceps de PIPER sur tête dernière. L'Apgar était à 5, après qu'on ait remplacé 1000 cc du liquide céphalo rachidien, préalablement drainé dans

la boîte crânienne, l'enfant alla mieux mais décéda à la 12ème heure.

Les suites maternelles furent simples et apyrétiques.

CAS N° 5 : 1ère observation de JACOBS. 1965 (17).

Il s'agit d'une dixième pare de 36 ans qui a été vue à terme, alors que la grossesse s'était déroulée normalement, avec une hauteur utérine à 39 centimètres et avec une présentation du siège. Le rythme cardiaque foetal était à 132 et régulier.

Le 9/12/1963 les contractions commencèrent spontanément après la rupture de la poche des eaux; l'examen montra que le fond utérin était très dur et le diagnostic clinique d'hydrocéphalie fut confirmé par la radiographie foetale alors pratiquée. A ce moment le col était dilaté à 4 cm et la présentation amorcée; on décida de tenter un drainage transabdominal pour faciliter l'accouchement par voie basse. Une tentative pour repérer les sutures craniennes a été sans succès et une zone à droite de la ligne médiane a été choisie pour la ponction et infiltrée avec de la Xylocaïne à 1 %. Une aiguille de TOUHY N° 16 a été introduite dans le crâne foetal et 1300 cc de liquide céphalo rachidien clair furent retirés; le rythme cardiaque foetal était alors à 104 et régulier. Le travail continua pendant 3 heures 30 au bout desquelles les bruits du coeur disparurent, 30 minutes après la parturiente accoucha par dégagement assisté d'une fille de 3500 gr. mort-née.

Les suites ont été simples.

CAS N° 6 : 2ème observation de JACOBS. 1965 (17).

Il s'agit d'une cinquième pare de 27 ans qui a présenté une grossesse compliquée par une toxémie modérée. A 38 semaines la hauteur utérine était à 42 cm, la présentation était un siège, le rythme cardiaque foetal satisfaisant. La radiographie foetale montra qu'il s'agissait d'un enfant hydrocéphale.

Le 15/7/1964 le travail commença spontanément mais les contractions étaient irrégulières, ce qui fit pratiquer une rupture artificielle des membranes à 3 cm. Deux heures après le col était dilaté à 6 cm, complètement effacé et le siège fixé bas. A ce moment, sous anesthésie locale avec de la Xylocaïne à 1 %, une aiguille de TOUHY N° 18 fut introduite à travers la paroi abdominale jusque dans la boîte crânienne; 1850 cc de liquide céphalo rachidien clair furent retirés. Les bruits du coeur disparurent au cours de l'opération. Le travail continua et 3 heures après la parturiente accoucha d'un enfant mort-né de sexe masculin pesant 3270 grammes par dégagement assisté avec application du forceps de PIPER sur tête dernière.

La mère eut des suites simples seulement troublées par un jour de fièvre inexpliquée.

CAS N° 7 : Observation de BEDNOFF. 1966 (3).

Il s'agit d'une femme de 44 ans, sizième pare, dont la grossesse avait été normale.

Le 4 Avril 1965 elle fut admise en début de travail. On diagnostiqua une présentation du siège fixée haute, un col à 3 cm peu effacé avec des membranes intactes et un rythme cardiaque foetal satisfaisant.

Malgré de bonnes contractions pendant 8 heures la dilatation avança peu et une radiographie alors pratiquée, montra une association du siège avec une hydrocéphalie majeure. Après miction, on prépara chirurgicalement l'abdomen de la patiente, le squelette foetal fut maintenu par un aide et la zone correspondante fut infiltrée avec de la Lignocaïne à 1 %. Une aiguille à ponction lombaire fut alors passée à travers la cavité abdominale dans le crâne foetal sans difficulté; 450 cc de liquide céphalo rachidien clair furent retirés en 20 minutes. A ce moment on vit l'aiguille se plier de façon inquiétante à chaque contraction et le flot de liquide céphalo rachidien nettement diminuer. On jugea préférable de retirer l'aiguille bien que plus de liquide soit présent. Il n'y eut aucun changement dans les paramètres maternels et foetaux durant l'intervention. Le travail s'améliora et

4 heures plus tard le siège était sur le périnée.

Sous anesthésie générale plus infiltration des nerfs honteux, l'accouchement du tronc et des membres fut aisé; mais le volume de la tête était encore trop important et une décompression par voie vaginale s'avérait nécessaire. En se servant d'une aiguille à ponction lombaire on obtint 1000 cc de liquide céphalo rachidien. L'accouchement de la tête suivit spontanément. L'enfant mort-né de sexe masculin pesait 3880 gr. La perte de sang a été minime.

Le post-partum a été sans incident.

CAS N° 8 : Observation de VAGO. 1971 (33).

Il s'agit d'une femme de 22 ans, primipare, hospitalisée au 8ème mois pour toxémie légère. L'utérus était très tendu. La radiographie foetale montra qu'il s'agissait d'une hydrocéphalie associée à une présentation du siège. Le rythme cardiaque foetal était normal. Il a été décidé d'attendre le début du travail.

Le 20/11/1969 le travail commença 4 heures 30 après la rupture spontanée de la poche des eaux. 7 heures plus tard la dilatation était complète mais la présentation très haute et l'utérus très distendu affectait la forme d'un sablier. Il a alors été décidé de pratiquer une encéphalocentèse transabdominale. Sous anesthésie locale on put pénétrer aisément dans le crâne foetal avec une aiguille à ponction lombaire, par les sutures craniennes bien perçues à travers l'abdomen. 600 cc de liquide céphalo rachidien furent retirés sous aspiration continue en 17 minutes. Le rythme cardiaque foetal était à 152 par minute. 1 h. 30 après, l'accouchement eut lieu nécessitant une manoeuvre de MAURICEAU; l'enfant vivant de sexe masculin, pesant 3350 gr. avait un Apgar à 1 à une minute et à 5 à 3 minutes. L'enfant est mort 3 h. 30 après l'accouchement.

Le post-partum fut normal.

CAS N° 9 : Observation de F. CHARVET et Coll. 1975 ().

Mme T... septième pare de 28 ans a été admise à la maternité pour suspicion de rupture prématurée des membranes. Dans ses antécédents on trouve deux malformés; cette grossesse n'a pas été suivie et on trouve à l'examen, à terme, une hauteur utérine à 44 cm, des bruits du coeur présents, une poche des eaux intacte, un col court perméable à deux doigts. La présentation est un siège associée à un hydramnios; la tête foetale paraît énorme.

L'échographie montre un bipariétal à 14 cm.

La radiographie foetale révèle que la présentation du siège est associée à une hydrocéphalie monstrueuse.

Le travail débute spontanément.

Le 28/4/1975 à 2 h. 30 la dilatation est à 6 cm. 1 heure après on réalise une ponction du crâne foetal par voie transabdominale à l'aide d'une aiguille à ponction lombaire permettant de retirer 800 cc de liquide céphalo rachidien. Le rythme cardiaque foetal reste inchangé. 15 minutes après la dilatation était complète, les membranes rompues, et on commença alors à faire pousser la parturiente qui accoucha, après forceps sur tête dernière, d'un enfant hydrocéphale de 4380 gr. qui décéda 1 heure après.

Les suites ont été simples.

C. - ENCEPHALOCENTESSES REALISEES SUR RETENTION DE TETE DERNIERE

CAS N° 10 - Observation de CAMPBELL. 1951 (9).

Il s'agit d'une primipare de 31 ans qui a été vue à 30 semaines avec une hauteur utérine correspondant à 34 semaines; on pensait que la présentation était un siège. La radiographie foetale montra qu'il s'agissait d'un foetus d'environ 7 mois se présentant par le siège et dont la tête était défléchie et un peu volumineuse.

Le 8/12/1949 la patiente fut admise pour début de travail : les membranes venaient de se rompre, le col était perméable à

deux doigts, le rythme cardiaque satisfaisant et les contractions fortes et fréquentes. La palpation abdominale montrait une masse importante dans le fond utérin que l'on pensa être le crâne d'un enfant hydrocéphale; la radiographie foetale ne put être pratiquée.

Le lendemain à dilatation complète, sous anesthésie générale, on tenta une grande extraction qui permit d'abaisser les deux jambes mais pas le tronc. Les méthodes usuelles pour réduire le volume de l'hydrocéphalie furent tentées ou évoquées à tour de rôle, mais elles échouèrent ou furent impraticables :

- l'absence de spina-bifida empêcha le passage d'un cathéter dans le canal rachidien

- la spondylectomie ne put être tentée, le rachis n'étant pas accessible

- une aiguille à ponction lombaire fut introduite avec succès par voie vaginale pour ponctionner le crâne foetal mais même sous aspiration à la seringue, très peu de liquide céphalo rachidien put être retiré.

- il fut alors décidé de tenter une ponction de la tête par voie transabdominale. La vessie fut vidée et on mit en place une sonde à demeure. Un point à 4 cm au-dessus de la symphyse fut choisi; l'aiguille à ponction lombaire fut aisément introduite dans le crâne foetal à travers la paroi abdominale, l'utérus. Du liquide céphalo rachidien contaminé par du sang fut retiré en grande quantité. Quand la tête fut suffisamment réduite, la fin de l'accouchement fut très simple. Le foetus était mort-né, pesait 2500 gr., une grosse tumeur occupait la face antérieure du cou et les vertèbres cervicales étaient fusionnées.

CAS N° 11 - Observation de SAENZ. 1961 (28).

L'auteur rapporte le procédé qui suit pour solutionner un cas d'hydrocéphalie, chez une femme qui avait expulsé un foetus à terme mort intra-partum, se présentant par le siège, avec rétention de tête dernière.

Après avoir fait une laminectomie au niveau du rachis suivie du cathétérisme du canal rachidien, et tenté la ponction à travers l'articulation occipito-atloïdienne et n'avoir obtenu aucun résultat, il décide de pratiquer une ponction transabdominale de la tête foetale.

Après aseptie de la paroi abdominale, des organes génitaux externes, sondage vésical et approfondissement de l'anesthésie et léger Trendelenburg, il introduit la main droite dans l'utérus ce qui lui permet dans un premier temps la localisation placentaire, dans un second temps d'appliquer la tête foetale contre la paroi antérieure de l'utérus. Avec la main gauche en se servant d'une aiguille d'aortographie (semblable à celle de ponction lombaire) il ponctionne à travers la paroi abdominale et l'utérus, le crâne foetal, dirigeant de la main intra-utérine l'aiguille. Sous aspiration continue il retire environ 800 cc de liquide céphalo rachidien en comprimant la tête avec la main intra-utérine. Ayant retiré l'aiguille, il suffit d'une traction légère sur les pieds du fœtus pour que son extraction soit très aisée.

Les suites de couches de cette femme furent entièrement normales.

CAS N° 12 - Observation de P. MAGNIN et Coll. 1974.

Mme E... troisième pare de 35 ans a été vue dans le service au 9ème mois. Dans ses antécédents on trouve, en 1964, un enfant hydrocéphale en présentation céphalique et en 1970 un enfant normal. A l'examen on trouve à 36 semaines une hauteur utérine à 34 cm avec un enfant vivant et un pelvis vide, ce qui fit pratiquer :

- une radiographie foetale montrant une présentation du siège associée à une hydrocéphalie majeure,
- une échographie montrant un bipariétal à 14,5 cm et un placenta non antérieur.

Le 27/2/1974 à 42 semaines, le travail se déclenche spontanément; la dilatation complète est obtenue en 3 heures. Sous a-

nesthésie générale on tente une grande extraction du siège permettant l'abaissement du siège et du tronc mais la tête trop volumineuse, retenue au détroit supérieur, empêche de dégager les bras.

On ponctionne alors le crâne foetal par voie transabdominale avec mise en place d'un cathéter qui permettra de retirer suffisamment de liquide céphalo rachidien pour abaisser les bras. Après ouverture du canal rachidien on tente un cathétérisme qui ne permet pas d'évacuer du liquide céphalo rachidien. Le cathéter intra-céphalique ne donnant plus, on réalise, la tête étant suffisamment basse dans l'excavation, une craniotomie par voie vaginale à l'aide du perforateur de BLOT qui permet d'évacuer un flot de liquide céphalo rachidien et la tête se dégage.

L'enfant de sexe masculin mort-né pesait 4400 gr. On vérifia au cours de la révision utérine l'absence de lésion au niveau du col, du vagin et du périnée.

Les suites furent simples et apyrétiques.

CAS N° 13 - Observation de F. CHARVET et Coll. 1975.

Mme G... deuxième pare de 26 ans a été vue au 8ème mois avec une hauteur utérine à 30 cm. Au 9ème mois la hauteur utérine était à 38 cm; le diagnostic de siège était évoqué et confirmé par une radiographie foetale qui de plus montrait qu'il s'agissait d'un hydrocéphale. 15 jours plus tard la parturiente était hospitalisée pour hydramnios; l'amniocentèse évacuatrice permettra de réaliser une amniographie confirmant l'hydrocéphalie.

L'échographie montrait un bipariétal à 14 cm.

Le 28/3/1971 après une dilatation rapide, la parturiente est à dilatation complète. Sous anesthésie générale on tente une grande extraction après épisiotomie latérale, mais la tête est retenue au détroit supérieur et toute ponction par voie basse est impossible. C'est alors qu'on réalise d'abord une ponction de la tête par voie transabdominale sus symphysaire avec une aiguille à ponction lombaire qui permet d'évacuer 500 cc de liquide céphalo rachidien; puis une ponction de la tête par voie vaginale avec le perforateur de BLOT qui évacue largement

le liquide céphalo rachidien. L'extraction de la tête très aisée permet l'accouchement d'un enfant de 3500 gr.

Les suites furent simples et apyrétiques.

III - DISCUSSION

L'unité de la méthode est représentée par la ponction du crâne foetal à travers la paroi abdominale; nous avons vu dans l'exposé des cas de la littérature et de nos cas personnels que le moment de l'intervention variait selon les auteurs; c'est par rapport à ce critère que nous allons envisager les divers schémas thérapeutiques proposés.

A - HYDROCEPHALIE CONNUE - ENCEPHALOCENTÈSE AVANT L'ACCOUCHEMENT

1 - Choix du moment

a - avant le travail :

Dans deux observations, celle de FARA (cas 1) et la notre (cas 2), il a été décidé de pratiquer l'encéphalocentèse avant le travail en pensant que la réduction du volume intra-utérin entraînerait le déclenchement du travail. C'est effectivement ce qui s'est produit dans un délai d'environ 1 heure dans l'observation de FARA et d'environ 4 heures dans notre observation.

La durée du drainage a été courte dans l'observation de FARA, 30 mn, et a permis de retirer 2500 cc de liquide céphalo rachidien. Dans notre observation on a retiré 1200 cc en 8 heures; il faut noter que dans ce cas l'évacuation de 500 cc de l'hydramnios associé a certainement participé au déclenchement du travail.

Dans les deux cas l'enfant était encore vivant après la ponction et au début du travail. Les divers paramètres mesurés chez la mère n'ont pas été modifiés.

L'accouchement dans l'observation de FARA s'est terminé sans autre intervention mais les bruits du coeur foetaux avaient disparu 30 mn avant l'expulsion. Dans notre observation l'évacuation a été insuffisante, et n'a pas empêché une dystocie de tête dernière. On a tenté dans un premier temps de traiter celle-ci par ponction transabdominale à l'aide d'une aiguille à ponction lombaire à trois reprises, ce qui permit d'évacuer 800 cc supplémentaires sans pour autant réduire la dystocie. Les bruits du coeur foetaux étaient présents. C'est à ce moment que fut tenté un cathétérisme du canal rachidien, après laminectomie, qui se solda par un échec. L'introduction du perforateur de BLOT dans la région mastoïdienne permit de compléter l'évacuation du liquide céphalo rachidien mais il fallut néanmoins terminer par une manoeuvre de MAURICEAU aidée d'une forte expression utérine. Ceci s'explique du fait de l'importante ossification de la voûte crânienne déjà notée sur la radiographie foetale et que l'examen post-mortem confirma.

Il est probable que la rigidité de la boîte crânienne explique le défaut d'évacuation aux différentes encéphalocentèses.

b - Pendant le travail :

Dans 7 observations, 2 de LAUDERDALE (cas n° 3 et n° 4) 2 de JACOBS (cas n° 5 et n° 6), 1 de BEDNOFF (cas n° 7), 1 de VAGO (cas n° 8) et 1 de CHARVET (cas n° 9), l'encéphalocentèse a été réalisée au cours du travail.

Dans 5 de ces observations (cas n° 3 - 4 - 6 - 8 - 9) le diagnostic de l'association à la présentation du siège d'une hydrocéphalie majeure avait été fait avant tout début de travail et c'est donc volontairement que l'on a laissé le travail s'installer avant d'intervenir.

Dans l'observation de LAUDERDALE (cas n° 3) la ponction de 1100 cc en 45 minutes, alors que la dilatation était à 8 cm, ne modifia pas le rythme cardiaque foetal et l'accouchement a été simple; l'enfant vécut 30 minutes.

Dans l'observation de LAUDERDALE (cas n° 4) la ponction de 1400 cc en 40 minutes ne modifia pas le rythme cardiaque foetal; l'accouchement fut marqué par une dystocie de tête dernière aisée-

ment réduite par application de forceps. L'enfant était vivant et décéda 12 heures plus tard.

Dans l'observation de JACOBS (cas n° 5) la dilatation était à 4 cm lorsque l'on retira à la ponction 1300 cc de liquide céphalo rachidien. Les bruits du coeur restèrent présents, mais disparurent après 3 h. 30 de travail, 30 minutes plus tard l'enfant naquit simplement.

Dans la 2ème observation de JACOBS (cas n° 6), à 6 cm de dilatation, on retira 1850 cc de liquide céphalo rachidien. Les bruits du coeur disparurent au cours de l'intervention et la parturiente accoucha 3 heures plus tard en présentant une dystocie de tête dernière réduite par application de forceps.

Dans l'observation de BEDNOFF (cas n° 7) après 8 heures de travail, la dilatation était à 3 cm lorsque l'on réalise l'encéphalocentèse qui permet de retirer 450 cc de liquide céphalo rachidien. Le rythme cardiaque foetal est normal; 4 heures après l'accouchement est marqué par une rétention de tête dernière nécessitant une ponction par voie vaginale retirant 1500 cc de liquide céphalo rachidien suffisant pour que l'accouchement ait lieu.

Dans l'observation de VAGO (cas n° 8) après 8 heures de travail on retire 600 cc en 17 mn sans que le rythme cardiaque ne soit modifié. 1 heure 30 plus tard l'accouchement se termine par une manoeuvre de MAURICEAU; l'enfant est décédé après 3 h 30 de vie ex utero.

Dans l'observation de CHARVET (cas n° 9) on ponctionne à dilatation complète 800 cc de liquide céphalo rachidien, les bruits du coeur foetaux sont toujours présents; 15 minutes plus tard l'accouchement est marqué par une dystocie de tête dernière réduite par application de forceps aisée. L'enfant est décédé après 1 heure de vie extra utérine.

Il faut noter qu'une seule des encéphalocentèses ainsi pratiquées entraîna la mort in utéro de l'enfant (cas n° 6) au cours de la ponction. Un autre enfant décéda 3 h 30 plus tard (cas n° 5) et il est difficile de rattacher ce décès intra-partum directement à l'encéphalocentèse.

Par ailleurs, sans que ce soit très précis, le travail semble dans la plupart des cas nettement plus prolongé que dans les cas

où l'encéphalocentèse a été réalisée avant le travail; dans 1 cas (cas n° 7) l'encéphalocentèse eut pour avantage de réduire la dystocie cervicale et donc de raccourcir le travail, et dans le cas (cas n° 8) de réduire la durée de la période d'expulsion qui malgré tout a été de 90 minutes.

2 - Précautions avant l'intervention

Les précautions à prendre nous semblent identiques à celles précédant une amniocentèse. Dans les conditions actuelles il nous apparaît nécessaire de pratiquer un examen échographique permettant de localiser le placenta. Les différents auteurs qui disposaient de cette méthode récente l'on fait.

La radiographie foetale qui est pratiquement indispensable pour affirmer le diagnostic permet également de choisir éventuellement l'endroit de la ponction. On a pu proposer de repérer les sutures élargies mais en fait la pénétration dans la voute crânienne ne pose pas de difficulté; il suffit de ponctionner à l'opposé du massif facial.

3 - Technique

Tous les auteurs procèdent de la même façon :

- a - sondage vésical
- b - asepsie rigoureuse de la paroi abdominale
- c - maintien par un aide du squelette foetal
- d - anesthésie locale de la paroi abdominale, dans une zone correspondant au site de ponction choisi dans le crâne foetal
- e - ponction de la boîte crânienne foetale, après avoir franchi la paroi abdominale, l'utérus et la voute crânienne.

Le matériel employé par les auteurs diverge :

- . une aiguille à ponction lombaire pour FARA (cas n° 1) LAUDERDALE (cas n° 3 et n° 4) BEDNOFF (cas n° 7) VAGO (cas n° 8) et CHARVET (cas n° 9)
- . une aiguille de TOUHY pour JACOBS (cas n° 5 et n° 6)
- . une aiguille permettant le passage d'un cathéter pour MAGNIN (cas n° 2).

BEDNOFF (cas n° 7) rapporte que son drainage a été insuffisant car il a fallu retirer l'aiguille, celle-ci se pliant dangereusement à chaque contraction utérine. Il nous semble que ceci est un argument en faveur de la mise en place d'un cathéter souple avant le travail.

f - Drainage : celui-ci peut se faire par aspiration continue pour LAUDERDALE (cas n° 3 et n° 4) et pour VAGO (cas n° 8) ou de façon spontanée du fait de l'hypertension intra-cranienne pour les autres auteurs (cas n° 1-2-5-6-7-9).

Le volume retiré tendra à être le plus important possible sans que l'on puisse en juger à priori. En effet nous avons noté que malgré des techniques très voisines, les volumes retirés sont très variables.

4 - Interventions complémentaires

Pour permettre l'extraction de la tête après l'encéphalocentèse, un certain nombre de manoeuvres complémentaires ont été nécessaires :

- il s'est agi d'application de forceps sur tête dernière dans les cas n° 4-6-9
- d'une perforation de l'occiput par voie vaginale dans le cas n° 7
- d'une encéphalocentèse sur rétention de tête dernière suivie d'un cathétérisme médullaire et d'une perforation de la boîte crânienne dans le cas n° 2.

Ceci nous montre que l'encéphalocentèse transabdominale réalisée avant ou pendant le travail a été à elle seule suffisante pour régler le problème de l'accouchement dans 4 cas sur 9 (cas n° 1-3-5-8).

Dans 3 des cas restants (cas n° 4-6-9) l'application de forceps sur tête dernière a été décrite comme aisée.

Dans 2 cas (cas n° 2-7) il a fallu recourir aux méthodes classiques, craniotomie, cathétérisme du canal rachidien, pour traiter la rétention de tête dernière que la manoeuvre n'avait pu éviter.

5 - Accidents - Incidents

Tous les auteurs sont d'accord sur l'inocuité de la méthode. Aucun accident maternel n'a été noté, les suites ont toujours été simples. Seul JACOBS dans le cas n° 6 rapporte un jour de fièvre inexpliquée.

B - HYDROCEPHALIE CONNUE - ENCEPHALOCENTESE SUR TETE DERNIERE

On est surpris de ne retrouver dans la littérature que 2 communications relatant une ponction de la tête foetale retenue au détroit supérieur dans le cas d'accouchement d'enfant hydrocéphale se présentant par le siège. Ce sont celles de CAMPBELL (cas n° 10) et de SAENZ (cas n° 11).

Nous en avons quant à nous 2 observations (cas n° 12-13).

Il est possible que d'autres ponctions aient été réalisées sans avoir jamais été publiées.

Le but de la technique est de réduire le volume de la tête retenue au détroit supérieur sans intervention par voie vaginale. En fait elle est généralement réalisée soit après échec des techniques par voie vaginale soit parce qu'elles sont irréalisables. Il faut cependant noter que dans notre observation (cas n° 2), l'encéphalocentèse sur rétention de tête dernière a été tentée directement devant l'insuffisance de la ponction réalisée avant le travail; nous réutilisons ce cas dans ce paragraphe.

Dans l'observation de CAMPBELL (cas n° 10) devant l'impossibilité de pénétrer dans le canal médullaire, on a tenté une perforation du crâne foetal qui du fait de conditions techniques difficiles s'est révélée insuffisante. C'est donc en dernier recours que l'encéphalocentèse a été tentée et réussie permettant un accouchement sans autre intervention.

Dans l'observation de MAGNIN et Coll. (cas n° 12), après l'encéphalocentèse l'abaissement des bras a été possible mais pas le dégagement de la tête. On a tenté alors, sans succès, le cathétérisme du canal rachidien et c'est la perforation de l'occiput à l'aide du perforateur de BLOT qui évacuera le liquide céphalo rachidien.

Dans l'observation de CHARVET (cas n° 13), la ponction de la tête par voie basse était impossible; on a d'abord retiré 500 cc de liquide céphalo rachidien par voie transpariétale ce qui fit descendre suffisamment la tête pour permettre l'application du perforateur de BLOT. L'accouchement a pu alors se produire.

Dans l'observation de MAGNIN et coll. (cas n° 2) l'encéphalocentèse avant le travail qui avait retiré 1200 cc puis celle sur rétention de tête dernière qui avait à nouveau retiré 800 cc n'a pas suffi à réduire la dystocie. Le cathétérisme du canal rachidien a échoué et c'est le perforateur de BLOT qui a permis le dégagement de la tête.

1 - Précautions avant l'intervention

Dans l'idéal comme dans nos 3 observations (cas n° 2-12-13) il est préférable de pratiquer avant l'accouchement un examen échographique qui, outre la mesure du diamètre bipariétal, permet d'éliminer la localisation antérieure du placenta. Rappelons qu'un bipariétal supérieur à 11 est très suspect d'hydrocéphalie.

2 - Technique

L'intervention a lieu sous anesthésie générale du fait de la présentation et sur enfant mort à cause du délai nécessaire à sa mise en oeuvre. Après désinfection de la paroi abdominale, sondage vésical,

on pénètre dans le crâne foetal à travers la paroi abdominale, l'utérus et la boîte crânienne en ponctionnant à environ 3 cm au-dessus de la symphyse.

Dans 4 observations (cas n° 2-10-11-13) on se sert d'une aiguille à ponction lombaire et dans un autre (cas n° 12) d'une aiguille permettant le passage d'un cathéter.

Le drainage se fait du fait de l'hypertension intra-céphalique. Le volume retiré est variable et n'a été suffisant que dans le cas de CAMPBELL (cas n° 10) et dans celui de SAENZ (cas n° 11) où le drainage a été aidé par la compression directe à l'aide d'une main intra-utérine.

3 - Interventions complémentaires

Dans 3 cas (cas n° 2-12-13) celles-ci ont été nécessaires; les 3 tentatives de cathétérisme du canal rachidien (cas n° 2-11-12) ont échoué. Les 3 perforations du crâne (cas n° 2-12-13) ont permis l'accouchement.

4 - Incidents - accidents

Aucune complication maternelle n'a été notée, les suites ont été simples et apyrétiques.

C - HYDROCEPHALIE NON CONNUE - ENCEPHALOCENTESE SUR TETE DERNIERE

Il s'agit d'une éventualité qui ne se verra pratiquement plus puisqu'actuellement la radiographie foetale et même l'examen échographique deviennent de plus en plus systématiques dans les cas de présentation du siège et ce d'autant plus que l'hydrocéphalie est classiquement une étiologie de cette présentation.

Néanmoins, si le diagnostic n'est évoqué que devant l'irréductibilité d'une dystocie de tête dernière manifestement augmentée de volume, la technique à utiliser sera identique à celle décrite au chapitre ci-dessus.

Nous n'avons pas d'observation relatant cette éventualité.

IV - TECHNIQUE PERSONNELLE

Pour éviter les complications maternelles, il apparaît souhaitable de diminuer le plus tôt possible le volume intra utérin. Dans cette optique il apparaît qu'il faut pratiquer :

- une amniocentèse évacuatrice dans les cas fréquents d'association avec un hydramnios : 17,2 % pour BULFIN (8), 8,6 % pour FEENEY et BARRY (15), 33 % pour BOUTEILLER (7).

C'est ce qui a été réalisé avant le travail et qui a sûrement participé à son déclenchement dans le cas n° 2.

- une encéphalocentèse précoce car les ruptures utérines ne se produisent qu'en fin de travail ou en phase d'expulsion. C'est pourquoi, nous préconisons de la pratiquer avant le travail avec mise en place d'un cathéter intra crânien pour tenter de la rendre la plus complète possible. Rappelons que FEENEY et BARRY sur une série de 304 cas n'ont rencontré aucun problème obstétrical dans 209 cas dont l'excès de volume de liquide céphalo rachidien était inférieur à 280 cc. Pour être efficace il faut donc que le drainage permette de récolter un volume très supérieur à ce chiffre dans les cas qui nous intéressent.

Le principal argument contre l'intervention précoce est selon LAUDERDALE (18) la possibilité d'une reconstitution rapide du volume de liquide céphalo rachidien retiré; mais comme nous l'avons vu, les grosses hydrocéphalies sont toutes dues à une malformation et non à une hypersecretion de liquide céphalo rachidien ce qui rend le risque plus théorique que pratique.

D'autre part pour des raisons autant médicales que psychologiques, on préfère déclencher l'accouchement le plus tôt possible après le diagnos-

tic; or les difficultés du déclenchement du travail en cas de présentation du siège sont bien connues. L'excellent résultat obtenu dans les 2 encéphalocentèses réalisées avant le travail (cas n° 1 et n° 2) serait peut-être un moyen élégant de résoudre le problème.

Comme on l'a vu, l'encéphalocentèse avant ou pendant le travail ne dispense pas toujours de manoeuvres complémentaires par voie vaginale, mais les 3 forceps (cas n° 4-6-9) sur tête dernière ont été aisés et il s'agissait de gestes simples et sans risques majeurs.

Dans le cas de BEDNOFF (cas n° 7) la nécessité de l'instrumentation par voie basse a été motivée par l'impossibilité de poursuivre le drainage entrepris au cours du travail avec une aiguille à ponction lombaire; il est probable que la mise en place d'un cathéter souple avant le travail l'aurait rendu plus complet n'étant gêné ni par les contractions utérines ni par la rigidité du matériel.

Dans l'observation de MAGNIN (cas n° 2) bien que les encéphalocentèses avant le travail et sur rétention de tête dernière aient retiré 2000 cc de liquide céphalo rachidien, l'ossification de la boîte crânienne explique le manque de réduction du volume céphalique foetal; cet échec semble donc motivé par des conditions particulières.

L'encéphalocentèse sur rétention de tête dernière a été insuffisante pour assurer le déroulement normal de l'accouchement, sauf dans les cas de CAMPBELL (cas n° 10) et de SAENZ (cas n° 11). Dans les autres cas il apparaît qu'elle a été nécessaire pour réaliser dans de meilleures conditions les craniotomies par voie vaginale. C'est ainsi que cette méthode se justifie dans les rétentions de tête dernière irréductibles, non prévues. Il faut noter l'échec des 3 tentatives de cathétérisme du canal rachidien (cas n° 2, n° 11 et n° 12) qui ne semble avoir d'indication que dans les cas de spina bifida associée. Les dystocies de tête dernière importantes ont toutes été réglées par la méthode de la perforation dans les régions rétro mastoïdiennes ou occipitales soit avec le perforateur de BLOT soit avec une aiguille à ponction lombaire.

Dans les suites de couches il nous paraît important de pratiquer un bilan génétique si l'enfant était de sexe masculin à la recherche du syndrome de BICKERS et ADAMS. S'il est rare ne touchant qu'environ 5 % des enfants masculins hydrocéphales, il importe de le dépister, car les grossesses ultérieures sont fortement déconseillées.

CONCLUSIONS

1 - Nous rapportons quatre cas d'association d'une hydrocéphalie à une présentation du siège et étudions la possibilité de ponctionner la tête foetale pathologique par voie transabdominale.

2 - La ponction transabdominale de la tête d'un enfant hydrocéphale se présentant par le siège peut être pratiquée sans difficulté particulière et semble-t-il sans risque avant tout début de travail. C'est ce qui a été réalisé avec plein succès dans un cas, l'accouchement se déclenchant peu après.

3 - La même manoeuvre peut être réalisée au cours du travail à titre de prévention de la dystocie. C'est ce qui a été pratiqué dans un cas.

4 - L'encéphalocentèse peut encore être réalisée sur rétention de la tête dernière soit par choix délibéré d'intervenir au dernier moment, soit par nécessité lorsque le diagnostic est porté seulement à ce stade. C'est ce qui a été réalisé dans deux cas.

5 - A l'occasion de notre travail nous avons été amené à nous poser le problème de l'avenir obstétrical des femmes qui accouchent d'un hydrocéphale. Il apparaît que l'enquête génétique doit en particulier rechercher le syndrome de BICKERS et ADAMS caractérisé par une hydrocéphalie majeure associée, dans 20 % des cas, à une anomalie bilatérale des pouces, car il est susceptible de récurrence.

BIBLIOGRAPHIE

1 - AICARDI J.

Diagnostic des hydrocéphalies.

Revue du praticien. 18, 10, 1561; 1968.

2 - AUSTIN S.

Hydrocephalus complicating breech vertex twin pregnancy

Am. J. Obst. and Gyn. 85, 129-131, Janvier 1963.

3 - BEDNOFF S.L. DELSON B.

Transabdominal encephalocentesis in breech presentation.

Am. J. Obst. and Gyn. 95, 592-593, June 1966.

4 - BESNERAIS Y.

Le traitement de l'hydrocéphalie du nourrisson.

Revue du praticien. 18, 10, 1573, 1968.

5 - BICKERS D.S. and ADAMS R.D.

Hereditary of the aqueduc of Sylvius as a cause of congenital hydrocephalus.

BRAIN. 72, 246-262, 1949.

6 - BORING W.D. and al.

Transabdominal fetal encephalocentesis for hydrocephalus.

Obstet. and Gynec. 26, 399-402, Septembre 1965.

7 - BOUTEILLER J.

Etude de l'hydrocéphalie foetale.

Thèse Lyon 1966.

8 - BULFIN

Diagnosis and obstetrical treatment of hydrocephalus.

Am. J. Obst. and Gyn. 72, 343-348, 1956.

9 - CAMPBELL

An unusual method of treating hydrocephaly

Brit. Med. J. 2, 1320, 1951.

10 - CRENSHAW J.L. (J.R.) and BANNER E.A.

Hydrocephalic births

Am. J. obst. and Gyn., 63, 63-71, Janvier 1952.

11 - DANFORTH D.N.

A method of delivery for hydrocephalus associated with breech presentation.

Am. J. Obst. and Gyn. 54, 694-695, Octobre 1947.

12 - DIPPEL

Errors in diagnosis of hydrocephalus in the breech presentation.

Am. J. Obst. and Gyn. 38, 1947-1949.

13 - DUMONT M. et BOUTEILLER J.

L'hydrocéphalie foetale.

Gynéc. Obstét.(Paris), 65, 605-616, Novembre Décembre 1966.

14 - FARA F.J., FOSS H.G. and PHILIPP E.A. (Chicago)

Transabdominal encephalocentesis in a case of congenital hydrocephalus.

Am. J. Obst. and Gynec., 67, 158-160, Janvier 1954.

15 - FEENEY J.K., BARRY A.P.

Hydrocephaly as a cause of maternal mortality and morbidity.

J. Obstet. and Gynecol. Brit. Emp. 61, 652, 1954.

16 - GILLY, COTTON, FAROUZ, NOIRET, MACLET

Hydrocéphalie congénitale et anomalie bilatérale des pouces : syndrome malformatif lié au chromosome "X".

Pédiatrie, 26, 4, 365-378, 1971.

17 - JACOBS

Transabdominal drainage of hydrocephalus associated with breech presentation. Report of 2 cases.

Obst. Gynec., 26, 557-560, Octobre 1965.

18 - LAUDERDALE J.M.

Transabdominal decompression of the breech hydrocephalus.

Obst. and Gynec. 23, 938, 1964.

19 - LAURENCE

Cité dans : LEPOIRE et LAPRAS

Traitement de l'hydrocéphalie non tumorale du nourrisson par dérivation ventriculo-atriale.

Neuro-chirurgie, 13, 2, 209, 1967.

- 20 - LEBRET M., KLEIN, M.F. LERAT et HENRION
Hydrocephalie et accouchement.
Bull. Fed. Soc. Gyn. Obst., 19, 4, 355-358, Octobre 1967.
- 21 - LEPOIRE J.
Mécanisme, étiologie, anatomie pathologique.
Revue du praticien, 18, 10, 1513 - 1523, 1968.
- 22 - LEPOIRE J., LAPRAS Cl.
Traitement de l'hydrocéphalie non tumorale du nourrisson par dérivation ventriculo-atriale.
Neuro-chirurgie, 13, 2, 209 - 331, 1967.
- 23 - MORE W.
Treatment of foetal hydrocephalus.
Brit. M.J. 2, 1273, Décembre 1939.
- 24 - NICHOLLS R.B.
Hydrocephalus of foetus complicating pregnancy. 2 cases.
Virginia. Med. Monthly, 66, 160-164, 288, April 1939.
- 25 - POTTER E.L.
Pathology of the fetus and infant (ed 2)
Year book; Chigago 1962.
- 26 - RAIMONDI A.J., SOARE P.
Intellectual development in shunted hydrocephalic children (200 cas)
Am. J. Dis. Child. 127, 241-311, May 1974.
- 27 - ROUGERIE J.
Hydrocephalie et spina-bifida
Revue du praticien, 18, 10, 1589-1592, 1968.
- 28 - SAENZ J.
Transabdominal punctum of the fetal head in a case of hydrocephalia.
Gynec. Obstet. Mex, 16, 155-159, Septembre 1961.
- 29 - SARMA V.
Hydrocephalus of the fetus in obstetrics practise
Clin. Obst. Gyn. 6, 2, 454-485, 1963.

30 - SARMA V.

Rupture of the uterus due to fetal hydrocephalus.
Obst. Gyn. Digest, 60, 23, 1964.

31 - STOLLER A. & COLLMANN, R.D.

Patterns of occurrence of births in Victoria, Australia, producing down's syndrome (mongolism and congenital anomalies of the central nervous system, a 21 year prospective and retrospective survey, Mont. Hlth, authority).
Victoria Med. J. 52, 164, 1965.

32 - TARNIER S. et BUDIN P.

Traité de l'art des accouchements, 4.
STEINHEIL, édit. Paris 1901.

33 - VAGO T. et Coll.

Transabdominal drainage of hydrocephalus associated with breech presentation.
HAREFUAH 80, 433-434, Avril 1971.

34 - VERGER, LEMAN, GUILLARD, MALARRIVE.

Devenir des nourrissons hydrocéphales opérés par dérivation ventriculo atriale.
Bordeaux Médical, 3, 881, 1971.

35 - WALSH C.H.

Fetal hydrocephalus.
Med. Press. Circ. 201-380, 1939
non trouvé cité dans BORING W.D. and al.
Transabdominal fetal encephalocentesis for hydrocephalus.
Obstet. et Gynec. 26, 399-402, 1965.

36 - WILSON J.S.G.

Prenatal and post natal management.
Wood Baltimore 1937
Prenatal and post natal management.
Arnold London, 1937.

37 - YOUNG H.F., NULSEN F.E., WEISS M.H., THOMAS P.

The relationships of intelligens and cerebral mantle in treated infantile hydrocephalus.

Pediatrics, 52, 1, 1973.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	8
CHAPITRE I L'ENFANT HYDROCEPHALE ET SON ACCOUCHEMENT PAR LE SIEGE	10
I - GENERALITES	11
A - FREQUENCE	11
B - ETIOPATHOGENIE	11
1 - Blocage des voies ventriculaires	13
a - Au niveau de l'aqueduc de Sylvius	13
b - Au niveau du 4ème ventricule	14
- La malformation d'Arnold CHEARI	14
- Le syndrome de DANDY WALKER	15
2 - Les blocages extraventriculaires	15
3 - Les hydrocéphalies sans obstacle	16
4 - Les hydrocéphalies de pathogénie mixte	17
5 - Les hydrocéphalies essentielles	17
C - TRANSMISSION GENETIQUE	17
D - TRAITEMENT DE L'HYDROCEPHALIE	18
E - PRONOSTIC DE L'HYDROCEPHALIE TRAITEE	20
II - ACCOUCHEMENT DE L'ENFANT HYDROCEPHALE EN PRESENTATION DU SIEGE	21
A - DYSTOCIE	21
B - COMPLICATIONS MATERNELLES	23
CHAPITRE II L'ENCEPHALOCENTESE TRANSABDOMINALE EN CAS DE PRESENTATION DU SIEGE D'UN ENFANT HYDROCEPHALE	25
I - HISTORIQUE	26
II - OBSERVATIONS - MATERIEL D'ETUDE	27
A - ENCEPHALOCENTESES REALISEES AVANT LE TRAVAIL	27
B - ENCEPHALOCENTESES REALISEES AU COURS DU TRAVAIL	29
C - ENCEPHALOCENTESES REALISEES SUR RETENTION DE TETE DERNIERE	34

III - DISCUSSION	38
A - HYDROCEPHALIE CONNUE - ENCEPHALOCENTESE	38
AVANT L'ACCOUCHEMENT	
1 - Choix du moment	38
a - Avant le travail	38
b - Pendant le travail	39
2 - Précautions avant l'intervention	41
3 - Technique	41
4 - Interventions complémentaires	42
5 - Accidents	43
B - HYDROCEPHALIE CONNUE - RETENTION DE TETE	43
DERNIERE	
1 - Précautions avant l'intervention	44
2 - Technique	44
3 - Interventions complémentaires	45
4 - Accidents	45
C - HYDROCEPHALIE NON CONNUE - RETENTION DE TETE	45
DERNIERE	
IV - TECHNIQUE PERSONNELLE	46
CONCLUSIONS	48
BIBLIOGRAPHIE	50

